

Einstellbarer Überlauf

Die Erfindung betrifft einen einstellbaren Überlauf zum Einsetzen in ein wattenartiges Behältnis.

Ein derartiger Überlauf ist beispielsweise aus DE 20213719 bekannt, wobei dort in einer besonders einfachen Ausführungsform der Überlauf durch einen höhenverstellbaren Schlauch gebildet ist. Eine andere Ausgestaltung sieht ein höhenverstellbares Rohrstück vor, dessen Oberkante durch seinen Abstand zum Wannenboden einen Überlaufpegel festlegt. Eine seitlich gerichtete Abgabeöffnung in einem Sockelbereich des Überlaufs ermöglicht eine Vorgabe der Abflußrichtung von überlaufender Flüssigkeit.

Insbesondere im Zusammenhang mit der Verwendung eines derartigen Überlaufs bei Lagerungsplattformen, die zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen eingesetzt werden, hat sich gezeigt, daß relativ leicht unbeabsichtigte Verstellungen des Überlaufs vorkommen. Außerdem ist eine Einstellung des Überlaufpegels nicht immer so rasch und leicht möglich, wie dies in der Praxis der Fall sein sollte.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, den bekannten Überlauf dahingehend zu verbessern, daß eine leichtere und genauere Einstellung des Überlaufpegels möglich ist und unbeabsichtigte Verstellungen praktisch nicht mehr auftreten. Außerdem soll der Überlauf nicht ohne weiteres von einem Behältnis abnehmbar sein, nachdem er angebracht worden ist.

Erfindungsgemäß wird ein einstellbarer Überlauf zum Einsetzen in ein wattenartiges Behältnis geschaffen, mit einem Fußelement, das einen Sockel mit einer Abgabeöffnung und einen zylindrischen Rohrabschnitt mit einer mit der Abgabeöffnung verbundenen axialen Durchgangsöffnung aufweist, wobei sich der Überlauf dadurch auszeichnet, daß auf oder in dem Rohrabschnitt ein rohrförmiges Einstellelement drehbar aufgenommen ist, wobei der Rohrabschnitt mit einer ersten und das Einstellelement mit einer zweiten Einstelldurchbrechung ver-

sehen ist, die so angeordnet sind, daß sich in einer ersten Drehstellung des Einstellelements relativ zu dem Rohrabschnitt die erste und die zweite Einstelldurchbrechung wenigstens teilweise überdecken und einen (ersten) Überlaufpegel festlegen, und daß sich in einer zweiten Drehstellung des Einstellelements die erste und die zweite Einstelldurchbrechung nicht überdecken und den Überlauf schließen.

Durch die erfindungsgemäße Schaffung eines separaten Einstellelements lässt sich durch dessen Verdrehung in einfacher und reproduzierbarer Weise eine Einstellung eines vorab festgelegten Überlaufpegels erreichen, ohne daß eine vertikale Verstellbewegung des Überlaufs als ganzes innerhalb der Öffnung, in die der Überlauf eingesetzt ist, erforderlich ist.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß der Rohrabschnitt und das Einstellelement an einem von dem Sockel abgekehrten Ende offen sind, wodurch ein höchster Überlaufpegel festgelegt ist.

Außerdem kann vorgesehen sein, daß der Rohrabschnitt und/oder das Einstellelement (jeweils) mindestens eine weitere Einstelldurchbrechung aufweisen, wodurch mindestens ein weiterer Überlaufpegel festgelegt ist.

Zweckmäßigerweise sind die Einstelldurchbrechungen im wesentlichen rechteckförmig, wobei jeweils eine Unterkante dem Sockel zugewandt ist und einen Überlaufpegel festlegt.

Der Rohrabschnitt kann eine axial verlaufende erste Einstelldurchbrechung aufweisen, die von dem Sockel bis zu einem von dem Sockel entfernten Ende des Rohrabschnitts reicht. Hierbei kann weiter bevorzugt vorgesehen sein, daß das Einstellelement zwei, drei oder mehr in Umfangs- und Axialrichtung versetzt angeordnete Einstelldurchbrechungen aufweist, die zusammen mit der ersten Einstelldurchbrechung des Rohrabschnitts eine entsprechende Anzahl von Überlaufpegeln festlegen.

Zweckmäßigerweise ist vorgesehen, daß das Einstellelement mit dem Fußelement in Axialrichtung gesehen verrastbar ausgebildet ist. Hierzu kann vorgesehen sein, daß das Einstell-

element oder der Rohrabschnitt eine umlaufende Rastnut und der Rohrabschnitt oder das Einstellelement ein mit der Rastnut zusammenwirkendes Rastelement aufweist.

Weiter können Rastmittel zum Arretieren unterschiedlicher relativer Drehstellungen zwischen Einstellelement und Sockel vorgesehen sein. Es kann somit vorgesehen sein, daß das Einstellelement auf dem Sockel oder dem Rohrabschnitt immer dann einrastet, wenn eine erste und eine zweite Einstelldurchbrechung einander überdecken und somit ein festgelegter Überlaufpegel eingestellt ist.

Die Erfindung sieht weiter vor, daß der Sockel eine dem Rohrabschnitt benachbarte, radial verlaufende ebene Anlagefläche aufweist, die im eingesetzten Zustand des Überlaufs mit einer Bodenwand eines wattenartigen Behältnisses abdichtend zusammenwirken kann.

Die Erfindung sieht weiter vor, daß in oder benachbart zu einem Übergangsbereich zwischen Sockel und Rohrabschnitt eine umlaufende Nut zum Aufnehmen einer Dichtung angeordnet ist. Die Nut kann zum Aufnehmen eines O-Rings kreisförmigen Querschnitt aufweisen, oder sie kann zum Aufnehmen einer Flachdichtung rechteckigen Querschnitt aufweisen.

Weiter kann vorgesehen sein, daß der Sockel zwei Anschläge zur Begrenzung eines Verdrehwinkels gegenüber dem Behältnis aufweist. Es kann vorgesehen sein, daß die Anschläge eine Verdrehung des Sockels innerhalb eines Winkelbereichs von etwa 180° bis etwa 270° ermöglichen.

Es besteht die Möglichkeit, daß die Abgabeöffnung quer zu dem zylindrischen Rohrabschnitt orientiert ist.

Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Abgabeöffnung glatt oder mit Außen- oder Innengewinde oder mit einem Steckverbindungsansatz zum Anschließen eines Ableitungselementes versehen ist.

Ferner kann sinnvoll sein, daß der Überlauf ganz oder teilweise aus einem insbesondere keramischen Material besteht, das bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasser durchlässig wird, um Staunässe bei einer eventuellen Verstopfung des Überlaufs zu verhindern.

Bevorzugt ist vorgesehen, daß der Überlauf teilweise oder insgesamt aus Kunststoff hergestellt ist.

Die Erfindung betrifft ferner eine Lagerungsplattform zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, wobei die Lagerungsplattform wattenartig ausgebildet ist und mindestens einen Überlauf nach der Erfindung zum Vorgeben eines gewünschten Flüssigkeitspegels aufweist.

Es kann vorgesehen sein, daß die Lagerungsplattform Halterungsmittel wie Haken, Ösen, vorstehende Stifte oder Schienen zum Anbringen an einer Trageeinrichtung, insbesondere an Streben eines Gestells, Regals oder Transportwagens, aufweist.

Die Erfindung sieht weiter vor, daß die Lagerungsplattform rechteckig ist und an zwei parallelen Schmalseiten jeweils zwei Halterungselemente zum Einhängen in Gestellstreben aufweist, wobei jedes Halterungselement einen frei endenden Eingriffs-Endabschnitt aufweist, der entlang der jeweiligen Schmalseite verlaufen und in Richtung einer jeweils zunächst liegenden Längsseite frei enden kann.

Weiterhin sieht die Erfindung bevorzugt vor, daß an der Lagerungsplattform ein Auslaßelement angeordnet ist, das bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasser durchlässig wird, d. h. dann, wenn der Überlauf durch Blätter o. ä. verstopft sein sollte, wodurch verhindert wird, daß auf der Lagerungsplattform befindliche Pflanzen über längere Zeit im Wasser stehen (Staunässe).

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Bewässerungsvorrichtung zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, mit mindestens zwei erfindungsgemäßen, übereinander ange-

ordneten Lagerungsplattformen, wobei die Lagerungsplattformen so angeordnet sind, daß eine über den Überlauf einer (jeder) Lagerungsplattform ablaufende Flüssigkeit in eine darunter, insbesondere zunächst benachbart angeordnete Lagerungsplattform fließen kann.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen, wobei auf eine Zeichnung Bezug genommen ist, in der

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen einstellbaren Überlauf in einer Seitenansicht zeigt, in der eine erste Einstelldurchbrechung des Rohrabschnitts des Fußelements mit einer zweiten Einstelldurchbrechung des rohrförmigen Einstellelements ausgerichtet ist bzw. diese überdeckt, wobei der Überlauf aus einer Blickrichtung dargestellt ist, in der die Abgabeöffnung zum Betrachter weist,

Fig. 2 den Überlauf nach Fig. 1 in einer um 90° (von oben gesehen im Gegenuhrzeigersinn) versetzten Stellung zeigt,

Fig. 3 den Überlauf nach Fig. 1 in einer bzgl. Fig. 2 um 90° in entgegengesetzter Richtung versetzten Stellung zeigt,

Fig. 4 den Überlauf nach Fig. 1 in einer demgegenüber um 180° versetzten Stellung zeigt,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Überlaufs nach Fig. 1 in einer demgegenüber um etwa 45° versetzten Stellung und von schräg oben zeigt,

Fig. 6 den Überlauf in einer Ansicht entsprechend Fig. 5 zeigt, wobei das Einstellelement separat von dem Fußelement dargestellt ist,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Überlaufs in einer Position ähnlich Fig. 4 zeigt, um etwa 45° versetzt und von schräg oben,

Fig. 8 eine Ansicht entsprechend Fig. 7 mit separat dargestelltem Einstellelement zeigt,

Fig. 9 und 10 zwei Seitenansichten eines Überlaufs gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung zeigen,

Fig. 11 eine Ansicht von unten auf den Überlauf nach Fig. 9 und 10 zeigt,

Fig. 12 und 13 zwei perspektivische Ansichten des Überlaufs nach Fig. 9 bis 11 zeigen,

Fig. 14 und 15 zwei Seitenansichten eines Einstellelements gemäß einer weiteren Ausführungsform zeigen,

Fig. 16 eine Draufsicht auf das Einstellelement nach Fig. 14 und 15 zeigt,

Fig. 17 eine perspektivische Ansicht des Einstellelements nach Fig. 14 bis 16 zeigt,

Fig. 18 eine Seitenansicht eines Deckels für die Ausführungsform nach Fig. 9 bis 13 zeigt,

Fig. 19 eine Draufsicht auf den Deckel nach Fig. 18 zeigt,

Fig. 20 und Fig. 21 zwei perspektivische Ansichten des Deckels nach Fig. 18 und 19 zeigen,

Fig. 22 in einer perspektivischen Ansicht eine Variante eines Deckels erläutert,

Fig. 23 eine weitere Ausführungsform eines Fußelements für einen erfindungsgemäßen Überlauf zeigt,

Fig. 24 das Fußelement nach Fig. 23 in einer perspektivischen Ansicht zeigt,

Fig. 25 eine weitere Ausführungsform eines Fußelements für einen erfindungsgemäßen Überlauf zeigt,

Fig. 26 das Fußelement nach Fig. 25 in einer perspektivischen Ansicht zeigt,

Fig. 27 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Lagerungsplattform zeigt,

Fig. 28 eine perspektivische Ansicht der Lagerungsplattform nach Fig. 27 zeigt, und

Fig. 29 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Bewässerungsvorrichtung zeigt.

Zunächst sei auf Fig. 1 bis 8 Bezug genommen, die einen im ganzen mit 1 bezeichneten Überlauf zeigen, der in eine kreisförmige Öffnung (s. unten 84 in Fig. 27 und 28) einer mit 2 ange deuteten Bodenwand eines wattenartigen Behältnisses eingesetzt werden kann, um den Flüssigkeitsstand in dem Behältnis auf der Oberseite 2a der (im wesentlichen horizontalen) Bodenwand 2 durch Vorgabe eines einstellbaren Überlaufpegels auf einem vorgegebenen Niveau zu halten.

Wie insbesondere Fig. 6 deutlich erkennen läßt, besteht der Überlauf aus zwei Teilen, nämlich einem Fußelement 4 und einem darauf aufgesetzten, rohrförmigen Einstellelement 6. Das Fußelement 4 weist einen Sockel 8 und einen von diesem abgehenden Rohrabschnitt 10 auf. Der Sockel 8 hat eine in diesem Fall seitlich gerichtete Abgabeöffnung 12, die über einen zylindrischen Übergangsbereich 14 mit einer axialen Durchgangsöffnung 16 des Rohrabschnitts 10 in Verbindung steht. Die Abgabeöffnung 12 könnte alternativ vertikal nach unten abgehen, d. h. in Richtung der Durchgangsöffnung 16. Unabhängig von ihrer Ausrichtung kann die Abgabeöffnung 12 mit Anschlußgewinde oder als Steckverbindung zum Anschluß einer Ableitung versehen sein. Der Rohrabschnitt 10 ist oben, d. h. an seinem dem Sockel 8 abgekehrten Ende, offen und ist in seiner Wandung 18 mit einer im wesentlichen rechteck förmigen ersten Einstelldurchbrechung 20 versehen. Eine Unterkante 20a der Einstelldurchbrechung 20 verläuft senkrecht zu einer Längsachse 22, d. h. horizontal, wenn die Bodenwand

2 horizontal liegt. Weiter wird die Einstelldurchbrechung durch parallel zur Längsachse 22 verlaufende Seitenwände 20b und eine parallel zur Unterkante 20a verlaufende Oberkante 20c begrenzt, die benachbart zu einem offenen Ende 24 des Rohrabschnitts 10 liegt. Zwischen der Oberkante 20c und dem offenen Ende 24 ist in der Wandung 18 eine Rastnut 26 eingearbeitet.

Der Sockel 8 weist eine ebene Anlagefläche 30 auf, mit der er im eingesetzten Zustand gegen die Bodenwand 2 anliegt, und in einem Übergangsbereich zwischen Sockel 8 und Rohrabschnitt 10 ist in der Wandung 18 des Rohrabschnitts 10 eine umlaufende Dichtungsnut 32 vorgesehen, deren Querschnittsform rund oder rechteckig sein kann, um einen nicht dargestellten O-Ring oder eine Flachdichtung zur Abdichtung gegenüber der Bodenwand 2 aufzunehmen.

Das Einstellelement 6 ist ebenso wie der Rohrabschnitt 10 zylindrisch und weist einen Innen durchmesser auf, der im wesentlichen identisch ist mit dem Außendurchmesser des Rohrabschnitts 10, so daß das Einstellelement 6 auf den Rohrabschnitt 10 aufsteckbar und auf diesem verdrehbar ist, wobei eine gewisse Dichtungswirkung zwischen der Innenfläche des Einstellelements und der Außenfläche des Rohrabschnitts 10 gegeben sein sollte. Alternativ könnte das Einstellelement in den Rohrabschnitt 10 des Fußelements eingesetzt sein.

Das Einstellelement 6 weist in seiner Wandung 36 mindestens einen, im vorliegend dargestellten Ausführungsbeispiel drei, zweite Einstelldurchbrechungen 38, 40 und 42 auf, deren Umfangserstreckung jeweils mit der der ersten Einstelldurchbrechung 20 des Rohrabschnitts 10 im wesentlichen übereinstimmt, die aber in Umfangsrichtung versetzt zueinander angeordnet sind.

Wie Fig. 3 und 6 am besten erkennen lassen, ist eine erste 38 der zweiten Einstelldurchbrechungen so angeordnet, daß sie in einer Drehstellung, in der sie im wesentlichen deckungsgleich mit der ersten Einstelldurchbrechung 20 des Rohrabschnitts 10 ausgerichtet ist (Fig. 1, Fig. 5), einen niedrigsten Überlaufpegel H0 über der Bodenwand 2 festlegt, wobei dieser Pegel im dargestellten Ausführungsbeispiel praktisch gleich Null ist, da die Unterkante 20a der ersten Einstelldurchbrechung 20 in gleicher Höhe mit einer Oberseite 2a der Bodenwand 2 liegt und die zweite Einstelldurchbrechung 38 in der dargestellten Weise unten offen

ist, so daß durch die zweite Einstelldurchbrechung kein höherer Pegel als durch die Unterkante 20a festgelegt wird. Alternativ könnte die zweite Einstelldurchbrechung 38 einen diese nach unten begrenzenden, horizontalen Steg aufweisen, dessen Oberkante im auf das Fußelement 4 aufgesetzten Zustand des Einstellelements 6 im wesentlichen mit der Unterkante 20a der ersten Einstelldurchbrechung 20 übereinstimmt.

Eine weitere zweite Einstelldurchbrechung 40 ist gegenüber der Einstelldurchbrechung 38 um 90° in Umfangsrichtung 40 versetzt angeordnet und außerdem in Axial- bzw. Höhenrichtung versetzt, so daß eine Unterkante 40a der Einstelldurchbrechung 40 einen Überlaufpegel H1 über der Bodenwand 2 festlegt, wenn das Einstellelement 6 gegenüber der in Fig. 1 und 5 dargestellten Stellung um 90° (im Uhrzeigersinn, von oben gesehen) gegenüber dem Fußelement 4 verdreht wird. In dieser Stellung befindet sich die zweite Einstelldurchbrechung 40 in Ausrichtung mit der über praktisch die gesamte Höhe des Rohrabschnitts 10 verlaufenden Einstelldurchbrechung 20, während die Einstelldurchbrechung 38 einem nicht durchbrochenen Bereich der Wandung 18 gegenübersteht und keine Einstellfunktion übernimmt.

In einer in Umfangsrichtung nochmals um 90° versetzten Position, d. h. gegenüber der Einstelldurchbrechung 38 um 180° und der Einstelldurchbrechung 40 um 90° versetzten Anordnung, ist eine weitere zweite Einstelldurchbrechung 42 (Fig. 4) vorgesehen, die durch entsprechende Verdrehung des Einstellelements 6 gegenüber dem Fußelement 4 ebenfalls in Ausrichtung mit der ersten Einstelldurchbrechung 20 des Rohrabschnitts 10 gebracht werden kann und auf diese Weise mit ihrer Unterkante 42a einen Überlaufpegel H2 (Fig. 4) festlegt.

In einer Drehstellung, in der sich keine der zweiten Einstelldurchbrechungen 38, 40, 42 ganz oder teilweise in Ausrichtung mit der ersten Einstelldurchbrechung 20 befindet, bilden die offenen oberen Enden des Rohrabschnitts 10 und des Einstellelements 6 einen höchsten Überlaufpegel H3, der in Fig. 4 angedeutet ist.

Flüssigkeit, die in einer der vorstehend beschriebenen Drehstellungen des Einstellelements 6 durch Einstelldurchbrechungen oder durch das offene obere Ende des Überlaufs in die Durchgangsöffnung 16 des Rohrabschnitts 10 eintritt, kann durch den Übergangsbereich 14 und die Abgabeöffnung 12 unterhalb der Bodenwand 2 des Behältnisses abfließen, wobei die Rich-

tung der Abgabe durch Verdrehung des Fußelements 4 relativ zu der Bodenwand 2 einstellbar ist.

Wie insbesondere Fig. 5 bis 8 erkennen lassen, weist der Sockel 8 einen zylindrischen Bereich 8a auf, der sich etwa über die Hälfte seines Umfangs erstreckt, und hat daran anschließend zwei Anschlüsse 46, 48, die zum Zusammenwirken mit einem von der Bodenwand 2 senkrecht vorstehenden Anschlagzapfen 50 ausgebildet sind, der in Fig. 1 angedeutet ist. Die Anschlüsse 46, 48 sind um etwas weniger als 180° versetzt einander gegenüberliegend auf dem äußeren Umfang des Sockels 8 ausgebildet, so daß sie zusammen mit dem Anschlagzapfen 50 ermöglichen, daß der Sockel 8 bzw. das Fußelement 4 innerhalb eines Winkelbereichs von nahezu 180° verdreht werden kann, so daß die Richtung der Abgabeöffnung 12 auf diese Weise vorgegeben werden kann. Zwischen den Anschlägen 46, 48 ist der Sockel 8 auf seiner dem zylindrischen Bereich 8a gegenüberliegenden Seite mit einer polygonalen Außenfläche versehen, damit er gut von Hand erfaßbar und verstellbar ist.

Zur Montage des erfindungsgemäßen Überlaufs an einer Bodenwand eines Behältnisses wird zunächst die Bodenwand mit einer dem Außendurchmesser der Rohrabschnitts 10 entsprechenden Öffnung versehen. Anschließend wird auf das noch getrennt von dem Einstellelement bereitstehende Fußelement 4 eine geeignete Dichtung aufgesetzt, beispielsweise ein O-Ring, der in die Dichtungsnut 32 eingesetzt wird. Anschließend wird das Fußelement 4 in die Bodenwand bzw. deren Öffnung eingesetzt, so daß es die in Fig. 1 dargestellte Stellung einnimmt. Danach wird von der anderen Seite der Bodenwand her das Einstellelement 6 auf den vorstehenden Rohrabschnitt 10 aufgeschoben, bis es in die Rastnut 26 des Rohrabschnitts 10 einrastet. Diese Rastverbindung ist so positioniert und ausgelegt, daß zwischen der Anlagefläche 30 des Sockels 8 und der dieser zugewandten freien Stirnfläche des Einstellelements 6 gerade ein Abstand verbleibt, der der Dicke der Bodenwand 2 entspricht, so daß der Überlauf ohne merkliches Spiel angebracht ist. Der genannte O-Ring liegt in dieser Stellung gegen eine im wesentlichen zylindrische Innenfläche der Öffnung in der Bodenwand an. In einer anderen Ausführungsform könnte eine Flachdichtung auf der Anlagefläche 30 liegen, wobei dann die Rastverbindung so zu bemessen ist, daß der beschriebene Abstand zwischen Anlagefläche 30 und freier Stirnfläche des Einstellelements 6 ausreicht, um sowohl die Bodenwand als auch die Flachdichtung aufzunehmen, die in vorteilhafter Weise elastisch ist (Moosgummi o.ä.). Die Rastverbindung zwischen Einstellelement und Rohrabschnitt ist vorzugsweise so ausge-

bildet, daß sie nicht ohne erheblichen Kraftaufwand oder nur unter Zerstörung des Überlaufs lösbar ist, um ein unbeabsichtigtes Lösen zu verhindern.

Der Überlauf kann nun in Bezug auf den gewünschten Überlaufpegel eingestellt werden, d.h. entweder auf einen Pegelstand von im wesentlichen Null (HO, Fig. 1), H1 (Fig. 3), H2 oder H3 (Fig. 4), wobei das Einstellelement 6 in jeder der genannten Stellungen bzw. Drehstellungen einrasten kann. Ein quer angeordneter Steg 51 erleichtert das manuelle Erfassen und Verdrehen des Einstellelements 6 und dient gleichzeitig zur Positionsanzeige.

Eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Überlaufs ist in Fig. 9 bis 22 dargestellt und entspricht mit Ausnahme der nachfolgend erläuterten Unterschiede im wesentlichen der ersten Ausführungsform.

Wie Fig. 9, 10 und 12 zeigen, ist die erste Einstelldurchbrechung 20 nicht in Form einer einzigen, einheitlichen Öffnung ausgebildet, sondern gitterartig oder in Form einer Reihe von benachbarten, durch Stege von einander getrennten Öffnungen. Dadurch wird verhindert, daß Verunreinigungen wie Blätter, Klumpen von Pflanzerde usw. den Überlauf verstopfen können.

Die Abgabeöffnung 12 ist an ihrer im Gebrauch nach unten weisenden Unterseite mit einer radial nach außen weisenden, spitz bzw. scharfkantig endenden Abreißkante oder Abreißschräge 56 versehen, die gewährleistet, daß auch dann, wenn Flüssigkeit langsam aus der Abgabeöffnung 12 ausfließt, diese nicht unterseitig an dem Sockel 8 zurück in Richtung zur Mitte des Überlaufs fließt, sondern im Bereich der Abgabeöffnung 12 unmittelbar nach unten abtropft.

Die Abgabeöffnung 12 kann sich über einen größeren Umfangsbereich erstrecken als dargestellt, und/oder es können mehrere über den Umfang verteilt angeordnete Abgabeöffnungen vorhanden sein, beispielsweise zwei gegenüberliegende Abgabeöffnungen (vgl. Abläufe 12, 12a in Fig. 22).

Der Sockel 8 nach Fig. 9 bis 13 ist mit einem Arretierungsansatz 58 mit einer geradlinigen, tangential zur Längssachse 22 verlaufenden Außenkante 60 versehen, der der Arretierung

einer vorgegebenen Drehstellung des Fußelements 4 im angebrachten Zustand relativ zu einer Seitenwand eines wattenartigen Behältnisses dient.

Ferner ist der Sockel 8 in der Ausführungsform nach Fig. 9 bis 13 mit einer Revisionsöffnung 52 versehen, die sich in Verlängerung und axialer Ausrichtung mit der Durchgangsöffnung 16 des Rohrabschnitts 10 befindet und im Gebrauch mit einem Deckel 54 verschlossen ist, den Fig. 18 bis 21 zeigen. Die Revisionsöffnung 52 dient einer erleichterten Reinigung des Überlaufs im Falle von Verstopfungen, Ansammlung von Sand oder ähnlichem.

Fig. 18 bis 21 zeigen den in die Revisionsöffnung 52 einsetzbaren und bei Bedarf daraus lösbar Deckel 54, der entweder, wie dargestellt, allein durch Reibung oder Klemmung in der Revisionsöffnung 52 gehalten sein kann, oder alternativ mit einem Schraubgewinde versehen sein kann, das in ein entsprechendes Schraubgewinde in der Revisionsöffnung 52 eingreift. Ein Schlitz 62 ist vorgesehen, um den Deckel mit Hilfe einer Münze o.ä. drehen zu können. Fig. 22 zeigt eine Alternativlösung, bei der der Deckel mit einem Befestigungsband 55 unverlierbar und ggf. einstückig mit dem Überlauf verbunden ist. Auch ein Foliengelenk zwischen Deckel und Fußelement ist möglich.

Fig. 14 bis 17 zeigen das Einstellelement 6, das in der dargestellten Aufführungsform anstelle des Stegs 51 mit einer über den äußeren Umfang verlaufenden Rändelung 64 versehen ist, damit das Einstellelement von Hand sicher erfaßt und verdreht werden kann.

Ein aus geraden und kreisförmigen Stegen gebildetes Gitter 66 schließt ein oberes, offenes Ende des Einstellelements ab, um das Eindringen von größeren Verunreinigungen zu verhindern.

Fig. 22 zeigt eine Variante, bei der der Deckel 54 unverlierbar an dem Fußelement 4 mit einem Befestigungsband 55 gehalten ist. Das Befestigungsband 55 kann, wie dargestellt, einstückig mit dem Deckel und dem Fußelement 4 ausgebildet sein, oder es könnte eine mehrteilige Lösung gewählt werden.

Die Revisionsöffnung 52 kann vom Durchmesser her so groß ausgebildet sein, daß ein Rohrstützen darin einsteck-, einrast- oder einschraubar ist, der bis zu der Durchgangsöffnung 16 des Rohrabschnitts 10 reicht und mit dieser einen durchgehenden Ablauf bildet, wobei an den Rohrstützen ein Schlauch o.ä. angeschlossen werden kann, so daß die seitliche(n) Abgabeöff-

nung(en) 12 bzw. 12a unwirksam sind und abfließende Flüssigkeit ausschließlich durch den mit der Revisionsöffnung 52 zusammenwirkenden Rohrstutzen abfließt.

Fig. 23 und 24 zeigen eine weitere Variante des Überlaufs, genauer gesagt von dessen Fußelement 4, wobei in Verlängerung mit der durch den Rohrabschnitt 10 verlaufenden Durchgangsöffnung 16 ein Schlauchsteckerelement 102 vorgesehen ist, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, an den Überlauf einen mit einer Schlauchkupplung versehenen Ableitschlauch anzuschließen, der zu einer gewünschten Ablaufposition verlegt sein kann. Die Abgabeöffnung stimmt somit mit der Durchgangsöffnung des Schlauchsteckerelements 102 überein, eine separate seitliche Abgabeöffnung ist nicht vorhanden. Diese Variante des Überlaufs ist speziell für den Einsatz in einer untersten Lagerungsplattform einer Bewässerungsvorrichtung, wie sie noch im Zusammenhang mit Fig. 29 erläutert werden wird, zweckmäßig, da an dieser Stelle eine seitlich gerichtete Abgabeöffnung nicht erforderlich ist. Alternativ zu dem Schlauchsteckerelement 102 könnte ein Schlauchkupplungselement an dem Fußelement vorgesehen sein, um die Verbindung mit einem mit einem Schlauchstecker versehenen Schlauch zu ermöglichen. Das Schlauchsteckerelement 102 ist bevorzugt einstückig mit dem Fußelement aus Kunststoff hergestellt.

Eine weitere Alternative zu der Ausführung nach Fig. 23 und 24 zeigen Fig. 25 und 26, wobei hier in Verlängerung mit der Durchgangsöffnung 16 ein im wesentlichen zylindrischer Gewindeabschnitt 101 vorgesehen ist, der mit Innen- und/oder Außengewinde versehen sein kann und ebenfalls dem Anschluß eines Ableitschlauchs dient. Als weitere Alternative kommt ein Bajonettverschluß zum Anschluß eines Schlauchs in Betracht.

Fig. 27 und 28 erläutern eine Lagerungsplattform 80 zum Lagern, Bewässern und Transportieren von (nicht dargestellten) Pflanzen, die in Töpfen auf die Lagerungsplattform gestellt werden können, wobei die Lagerungsplattform 80 eine Bodenwand 82 aufweist, in der Öffnungen 84 zur Aufnahme eines erfindungsgemäßen Überlaufs in der in Fig. 1 angedeuteten Weise angebracht sind. Seitenwände 86 sind entlang des Umfangs der Bodenwand 82 angeordnet. Hakenförmige Einhängeelemente 88 ermöglichen eine Verwendung der Lagerungsplattform 80 in bzw. an ortsfesten oder fahrbaren Gestellen mit vier vertikalen Gestellstreben, wie dies in Fig. 29 dargestellt ist.

Die in Fig. 29 gezeigte Bewässerungsvorrichtung 90 ist auf Rollen 92 verfahrbar und mit einer Anzahl von vertikal übereinander in Gestellstreben 94 eingehängten Lagerungsplattformen 80 versehen. Eine unterste Plattform 80 ist mit den Rollen 92 und mit Halterungen 96 für die Gestellstreben 94 versehen.

Aufgrund der vorstehend beschriebenen Verdrehbarkeit des Sockels des Überlaufs innerhalb eines Winkelbereichs von nahezu 180° wird erreicht, daß die Abgabeöffnung eines jeden an einer Lagerungsplattform befindlichen Überlaufs so ausgerichtet werden kann, daß daraus ablaufendes Wasser stets auf eine darunter befindliche Lagerungsplattform trifft, wodurch eine Bewässerung sämtlicher auf einer Bewässerungsvorrichtung gelagerter Pflanzen ausgehend von einer obersten Lagerungsplattform über alle dazwischen angeordneten Lagerungsplattformen bis hinunter zur unteren Plattform gewährleistet ist.

Weitere Modifikationen der Erfindung sind denkbar. So kann beispielsweise durch geeignete Farb- oder andere Markierungen oder Zahlenangaben an dem Fußelement 4 und/oder dem Einstellelement 6 eine erleichterte Erkennbarkeit der jeweiligen Stellung bzw. des eingestellten Überlaufpegels erreicht werden.

In Abwandlung der vorstehend beschriebenen Ausführungsform des Überlaufs könnte das Einstellelement 6, anstelle der beschriebenen drei Einstelldurchbrechungen 38, 40, 42, eine einzige Einstelldurchbrechung aufweisen, deren Unterkante schraubenförmig entlang des Umfangs und in Richtung der Längsachse 22 ansteigt, so daß eine kontinuierliche Einstellung eines Überlaufpegels möglich ist.

Eine weitere Modifikation der Erfindung sieht vor, daß die Seitenwände 86 der Lagerungsplattform 80 (Fig. 28) nicht in senkrechter Ausrichtung bezüglich der Bodenwand 82 enden, sondern im Bereich ihres oberen, freien Endes eine unter ca. 150° zu einem verbleibenden Teil der Seitenwand 86 nach innen und zur Bodenwand hin abgewinkelte Abkantung aufweisen. In diesem Fall weist die Seitenwand somit einen unter 90° zur Bodenwand 82 verlaufenden Teil auf, der der Seitenwand 86 in Fig. 28 entspricht, und anschließend an das in Fig. 28 sichtbare, freie obere Ende der Seitenwand die genannte, nach innen und unten abgewinkelte Abkantung (anders gesagt, schließt die Abkantung einen Winkel von 30° mit der Seitenwand ein). Die Abkantung kann eine Länge von ca. 1 bis 3 cm aufweisen, während die Seitenwand 86 ca. 4 cm hoch sein kann. Der Vorteil einer derartigen Abkantung liegt zunächst einmal

darin, daß die Handhabung der Plattform verbessert wird, da eine mögliche Verletzungsgefahr an der scharfen Oberkante der Seitenwand 86 eliminiert ist. Weiterhin wird eine bessere statische Stabilität und damit eine höhere Tragfähigkeit der Lagerungsplattform erzielt (schwere Topfpflanzen). Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß aus Kunststoff o.ä. bestehende Trays zum Halten von Pflanztöpfen usw. in vorteilhafterweise unter den nach unten weisenden, freien Rand der Abkantung geschoben oder geklemmt werden können, so daß eine verbesserte Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Herausheben/Herausbewegen der Trays beim Entnehmen einer Pflanze besteht und es nicht dazu kommen kann, daß ein Tray einseitig auf einer Seitenwand aufliegt und mehrere Pflanzen kein oder zu wenig Wasser erhalten.

Bezugszeichenliste

1	Überlauf	94	Gestellstrebe
2	Bodenwand	96	Halterung
2a	Oberseite	101	Gewindeabschnitt
4	Fußelement	102	Schlauchsteckerelement
6	Einstellelement		
8	Sockel	H0, H1, H2, H3	Überlaufpegel
8a	zylindrischer Bereich		
10	Rohrabschnitt		
12, 12a	Abgabeöffnung		
14	Übergangsbereich		
16	Durchgangsöffnung		
18	Wandung		
20	erste Einstelldurchbrechung		
20a	Unterkante		
20b	Seitenwand		
20c	Oberkante		
22	Längsachse		
24	offenes Ende (von 10)		
25	offenes Ende (von 6)		
26	Rastnut		
30	Anlagefläche		
32	Dichtungsnut		
36	Wandung (von 6)		
38, 40, 42	zweite Einstelldurchbrechung		
40a, 42a	Unterkante		
46, 48	Anschlag		
50	Anschlagzapfen		
51	Steg		
52	Revisionsöffnung		
54	Deckel		
55	Befestigungsband		
56	Abreißkante		
58	Arretierungsansatz		
60	Außenkante		
62	Schlitz		
64	Rändelung		
66	Gitter		
80	Lagerungsplattform		
82	Bodenwand		
84	Öffnung		
86	Seitenwand		
88	Einhängeelement		
90	Bewässerungsvorrichtung		
92	Rolle		

Patentansprüche

1. Einstellbarer Überlauf (1) zum Einsetzen in ein wattenartiges Behältnis (60), mit einem Fußelement (4), das einen Sockel (8) mit einer Abgabeöffnung (12) und einen zylindrischen Rohrabschnitt (10) mit einer mit der Abgabeöffnung (12) verbundenen axialen Durchgangsöffnung (16) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß auf oder in dem Rohrabschnitt (10) ein rohrförmiges Einstellelement (6) drehbar aufgenommen ist, wobei der Rohrabschnitt (10) mit einer ersten (20) und das Einstellelement mit einer zweiten Einstelldurchbrechung (38) versehen ist, die so angeordnet sind, daß sich in einer ersten Drehstellung des Einstellelements (6) relativ zu dem Rohrabschnitt (10) die erste und die zweite Einstelldurchbrechung (20, 38) wenigstens teilweise überdecken und einen (ersten) Überlaufpegel (H0) festlegen, und daß sich in einer zweiten Drehstellung des Einstellelements (6) die erste und die zweite Einstelldurchbrechung (20, 38) nicht überdecken und den Überlauf schließen.
2. Überlauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (10) und das Einstellelement (6) an einem von dem Sockel (8) abgekehrten Ende (24) offen sind, wodurch ein höchster Überlaufpegel (H3) festgelegt ist.
3. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstelldurchbrechungen (20, 38, 40, 42) im wesentlichen rechteckförmig sind, wobei jeweils eine Unterkante (20a; 40a, 42a) dem Sockel (8) zugewandt ist und einen Überlaufpegel (H0, H1, H2) festlegt.
4. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (10) eine axial verlaufende erste Einstelldurchbrechung (20) aufweist, die von dem Sockel (8) bis zu einem von dem Sockel (8) entfernten Ende (24) des Rohrabschnitts (10) reicht.
5. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellelement (6) zwei, drei oder mehr in Umfangs- und Axialrichtung versetzt zueinander angeordnete Einstelldurchbrechungen (38, 40, 42) aufweist, die zusammen mit der er-

sten Einstelldurchbrechung (20) des Rohrabschnitts (10) eine entsprechende Anzahl von Überlaufpegeln (H0, H1, H2) festlegen.

6. Überlauf nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Rastmittel zum Arretieren unterschiedlicher relativer Drehstellungen zwischen Einstellelement (6) und Sockel (8) vorgesehen sind.
7. Überlauf nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) eine dem Rohrabschnitt (10) benachbarte, radial verlaufende ebene Anlagefläche (30) aufweist.
8. Überlauf nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) zwei Anschlüsse (46, 48) zur Begrenzung eines Verdrehwinkels aufweist.
9. Überlauf nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung (12) quer zu dem zylindrischen Rohrabschnitt orientiert ist.
10. Überlauf nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Überlauf ganz oder teilweise aus einem insbesondere keramischen Material besteht, das bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasserdurchlässig wird.
11. Überlauf nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine weitere Abgabeöffnung (12a) vorgesehen ist, die in Umfangsrichtung versetzt und insbesondere gegenüberliegend der Abgabeöffnung (12) angeordnet ist.
12. Überlauf nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Sockels in Verlängerung der Durchgangsöffnung (16) eine in Verbindung mit dieser stehende Revisionsöffnung (52) angeordnet ist.
13. Überlauf nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Revisionsöffnung (52) mit einem abnehmbaren Deckel (54) verschlossen ist.
14. Überlauf nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) im Bereich der Durchgangsöffnung (16) mit einem Mittel zum Anschließen ei-

nes Ableitschlauches versehen ist, insbesondere mit einem Außen- und/oder Innengewindeabschnitt (101), einer Schlauchkupplung oder einem Schlauchsteckerelement (102).

15. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Einstelldurchbrechung (20, 38, 40, 42) und/oder das offene Ende des Einstellelements (6) gitterartig ausgebildet ist/sind.
16. Lagerungsplattform (80) zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, wobei die Lagerungsplattform wannenartig ausgebildet ist und mindestens einen Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche zum Vorgeben eines gewünschten Flüssigkeitspegels aufweist.
17. Lagerungsplattform nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerungsplattform rechteckig ist und an zwei parallelen Schmalseiten jeweils zwei Einhängeelemente (88) zum Einhängen in Gestellstreben (84) aufweist, wobei jedes Einhängeelement (88) einen frei endenden Eingriffs-Endabschnitt aufweist.
18. Lagerungsplattform nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingriffs-Endabschnitte der Einhängeelemente (88) jeweils in einem Eckbereich der Lagerungsplattform angeordnet sind.
19. Lagerungsplattform nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß an der Lagerungsplattform ein Auslaßelement angeordnet ist, das insbesondere aus Keramik besteht und bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasserdurchlässig wird.
20. Bewässerungsvorrichtung (90) zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, mit mindestens zwei übereinander angeordneten Lagerungsplattformen (80) nach einem der Ansprüche 16 bis 19, wobei die Lagerungsplattformen (80) so angeordnet sind, daß eine über den Überlauf (1) einer (jeder) Lagerungsplattform ablaufende Flüssigkeit in eine darunter, insbesondere unmittelbar benachbart angeordnete Lagerungsplattform (80) fließt.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 10 Juni 2005 (10.06.2005) eingegangen,
ursprüngliche Ansprüche 1-20 durch geänderte Ansprüche 1-20 ersetzt]

1. Einstellbarer Überlauf (1) zum Einsetzen in eine in einer Bodenwand (82) eines wannenartigen Behältnisses (80) ausgebildete Öffnung (84), mit einem Fußelement (4), das einen Sockel (8) mit mindestens einer Abgabeöffnung (12) und einen zylindrischen Rohrabschnitt (10) mit einer mit der Abgabeöffnung (12) verbundenen axialen Durchgangsöffnung (16) aufweist, wobei von dem Rohrabschnitt (10) ein rohrförmiges Einstellelement (6) drehbar aufgenommen ist, und der Rohrabschnitt (10) mit einer ersten (20) und das Einstellelement (6) mit einer zweiten Einstelldurchbrechung (38) versehen ist, die so angeordnet sind, daß sich in einer ersten Drehstellung des Einstellelements (6) relativ zu dem Rohrabschnitt (10) die erste und die zweite Einstelldurchbrechung (20, 38) wenigstens teilweise überdecken und einen (ersten) Überlaufpegel (H0) festlegen, und daß sich in einer zweiten Drehstellung des Einstellelements (6) die erste und die zweite Einstelldurchbrechung (20, 38) nicht überdecken und den Überlauf (1) schließen, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellelement (6) außen auf dem Rohrabschnitt (10) angeordnet und in Axialrichtung gesehen verrastbar mit dem Rohrabschnitt (10) ausgebildet ist, wobei die Bodenwand (82) im Bereich der Öffnung (84) zwischen dem Sockel (8) und dem Einstellelement (6) aufgenommen und der Überlauf an der Bodenwand (82) gehalten ist.
2. Überlauf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (10) und das Einstellelement (6) an einem von dem Sockel (8) abgekehrten Ende (24) offen sind, wodurch ein höchster Überlaufpegel (H3) festgelegt ist.
3. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstelldurchbrechungen (20, 38, 40, 42) im wesentlichen rechteckförmig sind, wobei jeweils eine Unterkante (20a; 40a, 42a) dem Sockel (8) zugewandt ist und einen Überlaufpegel (H0, H1, H2) festlegt.
4. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrabschnitt (10) eine axial verlaufende erste Einstelldurchbrechung (20) aufweist, die

von dem Sockel (8) bis zu einem von dem Sockel (8) entfernten Ende (24) des Rohrabschnitts (10) reicht.

5. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellelement (6) zwei, drei oder mehr in Umfangs- und Axialrichtung versetzt zueinander angeordnete Einstelldurchbrechungen (38, 40, 42) aufweist, die zusammen mit der ersten Einstelldurchbrechung (20) des Rohrabschnitts (10) eine entsprechende Anzahl von Überlaufpegeln (H0, H1, H2) festlegen.
6. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Rastmittel zum Arretieren unterschiedlicher relativer Drehstellungen zwischen Einstellelement (6) und Sockel (8) vorgesehen sind.
7. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) eine dem Rohrabschnitt (10) benachbarte, radial verlaufende ebene Anlagefläche (30) aufweist.
8. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) zwei Anschlüsse (46, 48) zur Begrenzung eines Verdrehwinkels aufweist.
9. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgabeöffnung (12) quer zu dem zylindrischen Rohrabschnitt orientiert ist.
10. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Überlauf ganz oder teilweise aus einem insbesondere keramischen Material besteht, das bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasserdurchlässig wird.
11. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine weitere Abgabeöffnung (12a) vorgesehen ist, die in Umfangsrichtung versetzt und insbesondere gegenüberliegend der Abgabeöffnung (12) angeordnet ist.
12. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Sockels in Verlängerung der Durchgangsöffnung (16) eine in Verbindung mit dieser stehende Revisionsöffnung (52) angeordnet ist.

13. Überlauf nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Revisionsöffnung (52) mit einem abnehmbaren Deckel (54) verschlossen ist.
14. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel (8) im Bereich der Durchgangsöffnung (16) mit einem Mittel zum Anschließen eines Ableitschlauches versehen ist, insbesondere mit einem Außen- und/oder Innengewindeabschnitt (101), einer Schlauchkupplung oder einem Schlauchsteckerelement (102).
15. Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Einstelldurchbrechung (20, 38, 40, 42) und/oder das offene Ende des Einstellelements (6) gitterartig ausgebildet ist/sind.
16. Lagerungsplattform (80) zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, wobei die Lagerungsplattform wannenartig ausgebildet ist und mindestens einen Überlauf nach einem der vorangehenden Ansprüche zum Vorgeben eines gewünschten Flüssigkeitspegels aufweist.
17. Lagerungsplattform nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerungsplattform rechteckig ist und an zwei parallelen Schmalseiten jeweils zwei Einhängeelemente (88) zum Einhängen in Gestellstreben (84) aufweist, wobei jedes Einhängeelement (88) einen frei endenden Eingriffs-Endabschnitt aufweist.
18. Lagerungsplattform nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingriffs-Endabschnitte der Einhängeelemente (88) jeweils in einem Eckbereich der Lagerungsplattform angeordnet sind.
19. Lagerungsplattform nach einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß an der Lagerungsplattform ein Auslaßelement angeordnet ist, das insbesondere aus Keramik besteht und bei Nässe nach einer bestimmten Zeit selbsttätig wasserdurchlässig wird.
20. Bewässerungsvorrichtung (90) zum Lagern, Bewässern und Transportieren von Pflanzen, mit mindestens zwei übereinander angeordneten Lagerungsplattformen (80) nach einem der Ansprüche 16 bis 19, wobei die Lagerungsplattformen (80) so angeordnet sind, daß

eine über den Überlauf (1) einer (jeder) Lagerungsplattform ablaufende Flüssigkeit in eine darunter, insbesondere unmittelbar benachbart angeordnete Lagerungsplattform (80) fließt.

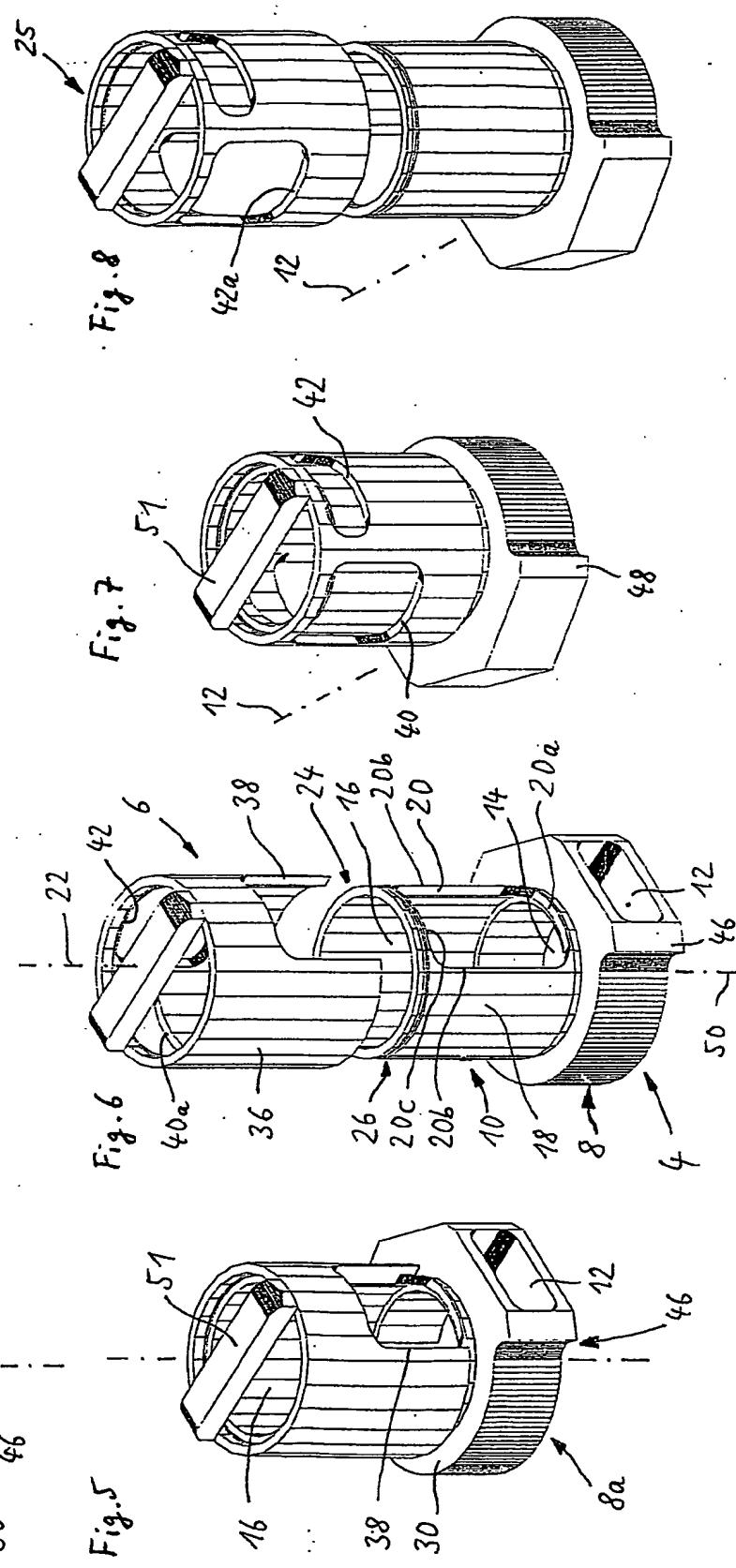
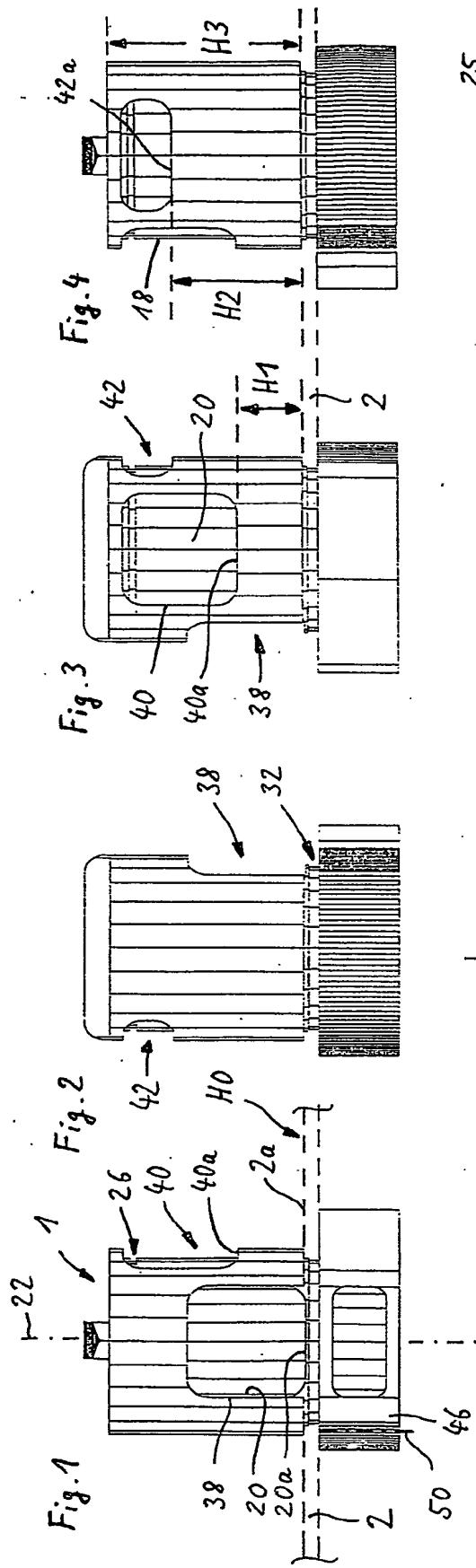


Fig. 9

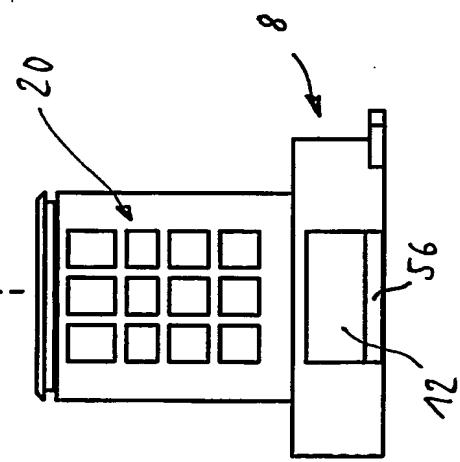


Fig. 10

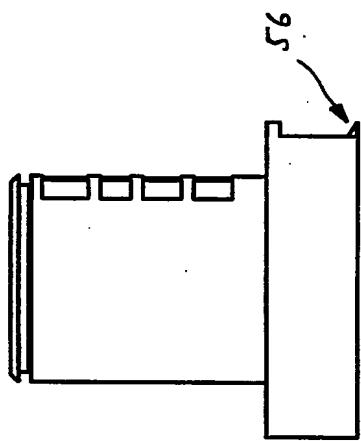


Fig. 12

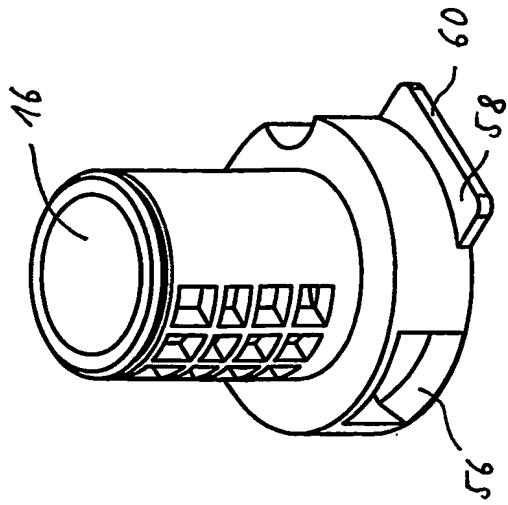


Fig. 11

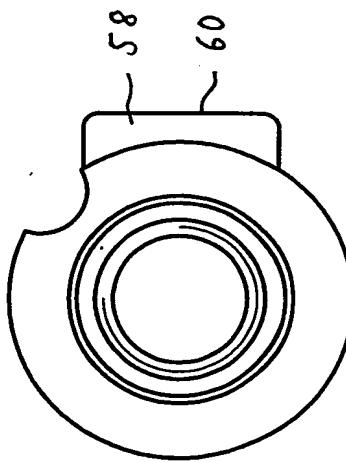
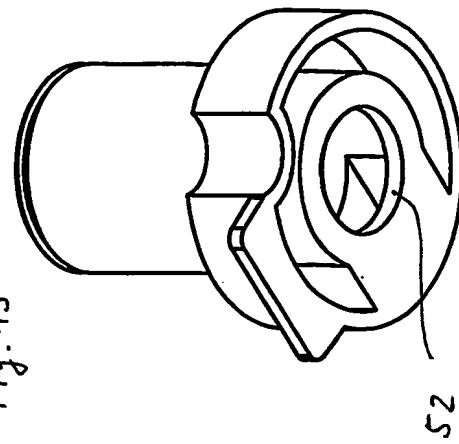


Fig. 13



52

Fig. 14

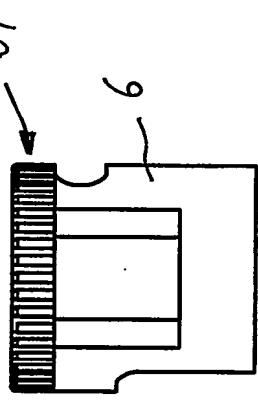


Fig. 15

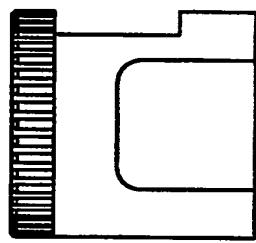


Fig. 16

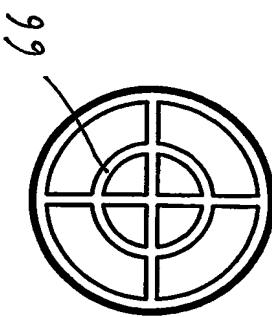


Fig. 17

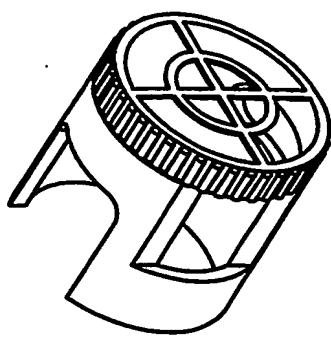


Fig. 18

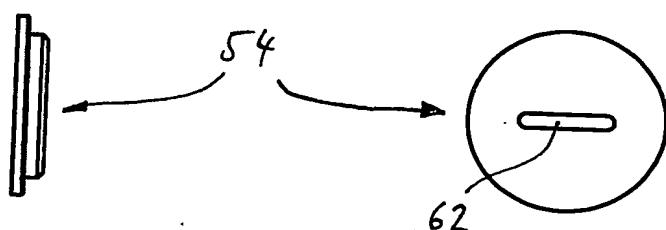


Fig. 19

Fig. 20

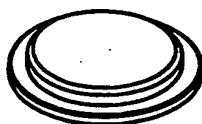


Fig. 21



Fig. 22

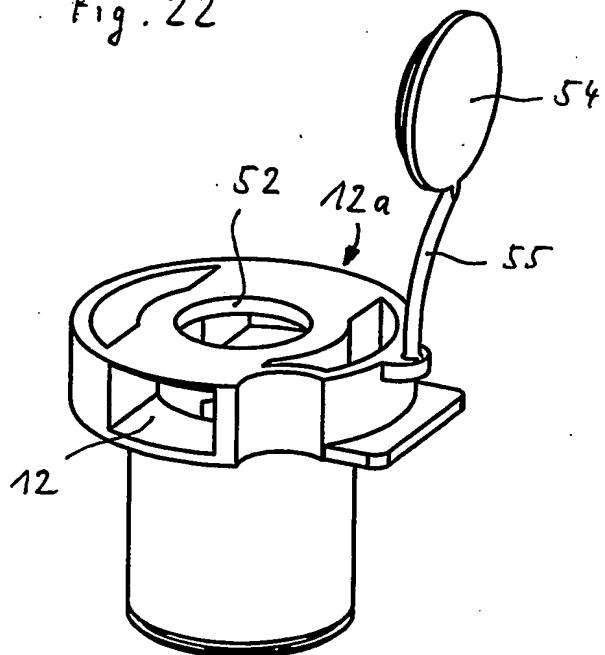


Fig. 23

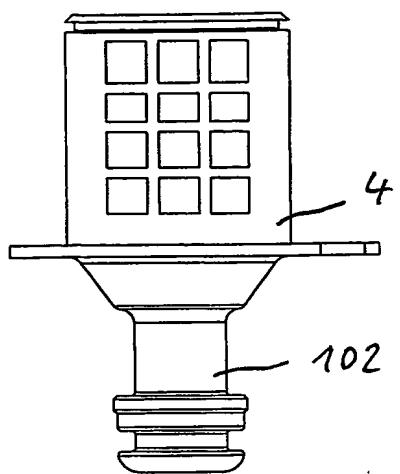


Fig. 24

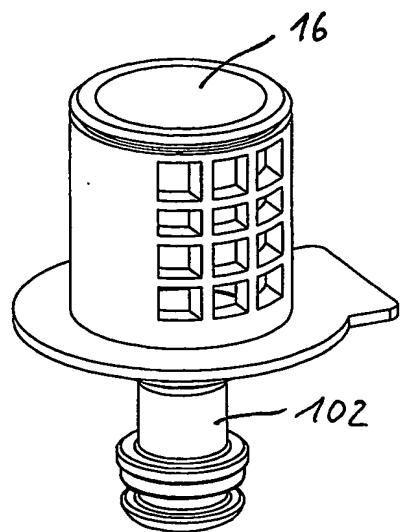


Fig. 25

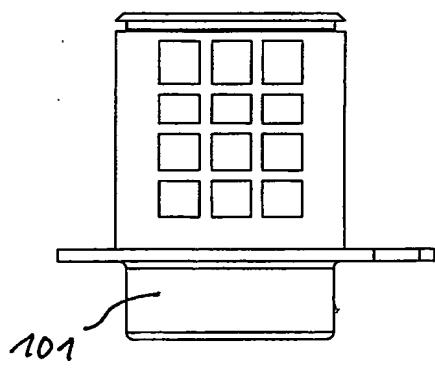
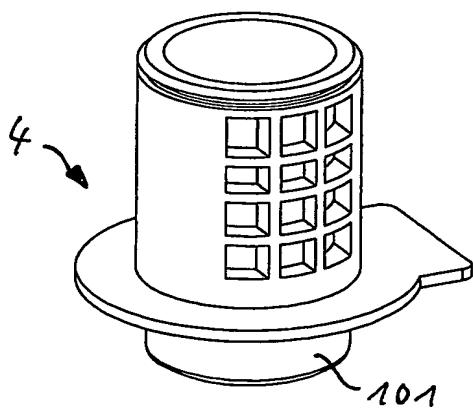


Fig. 26



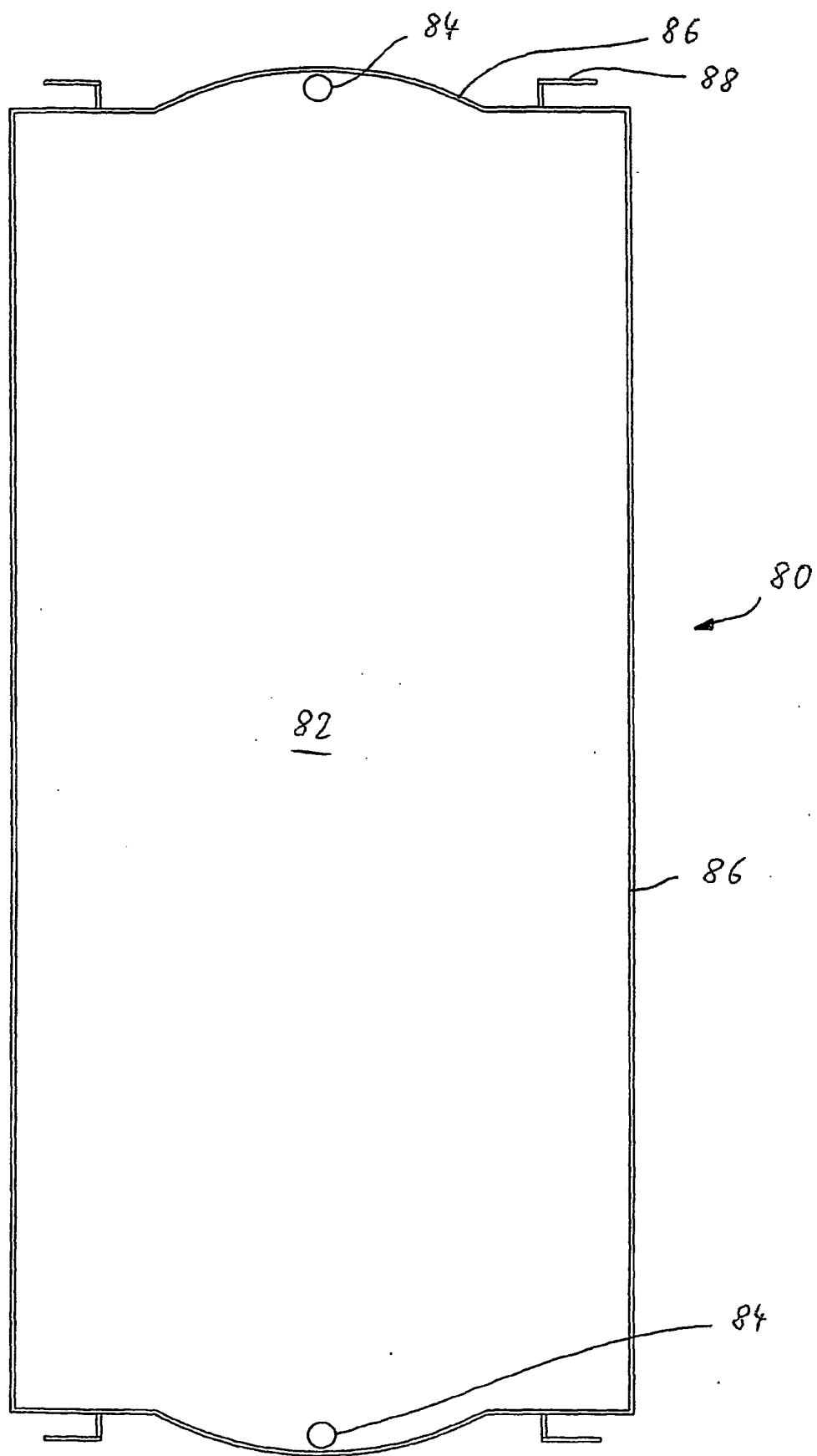


Fig. 27

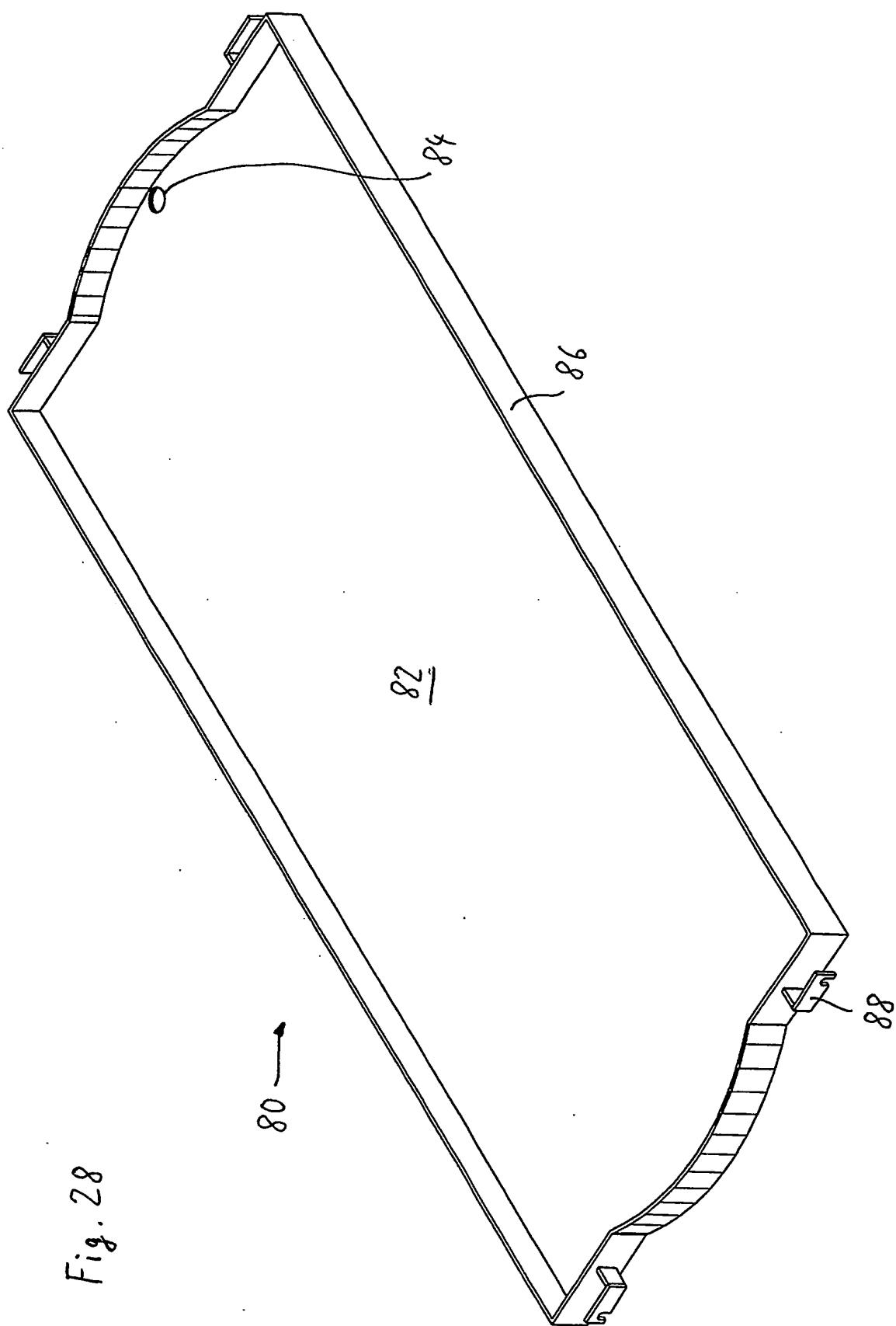
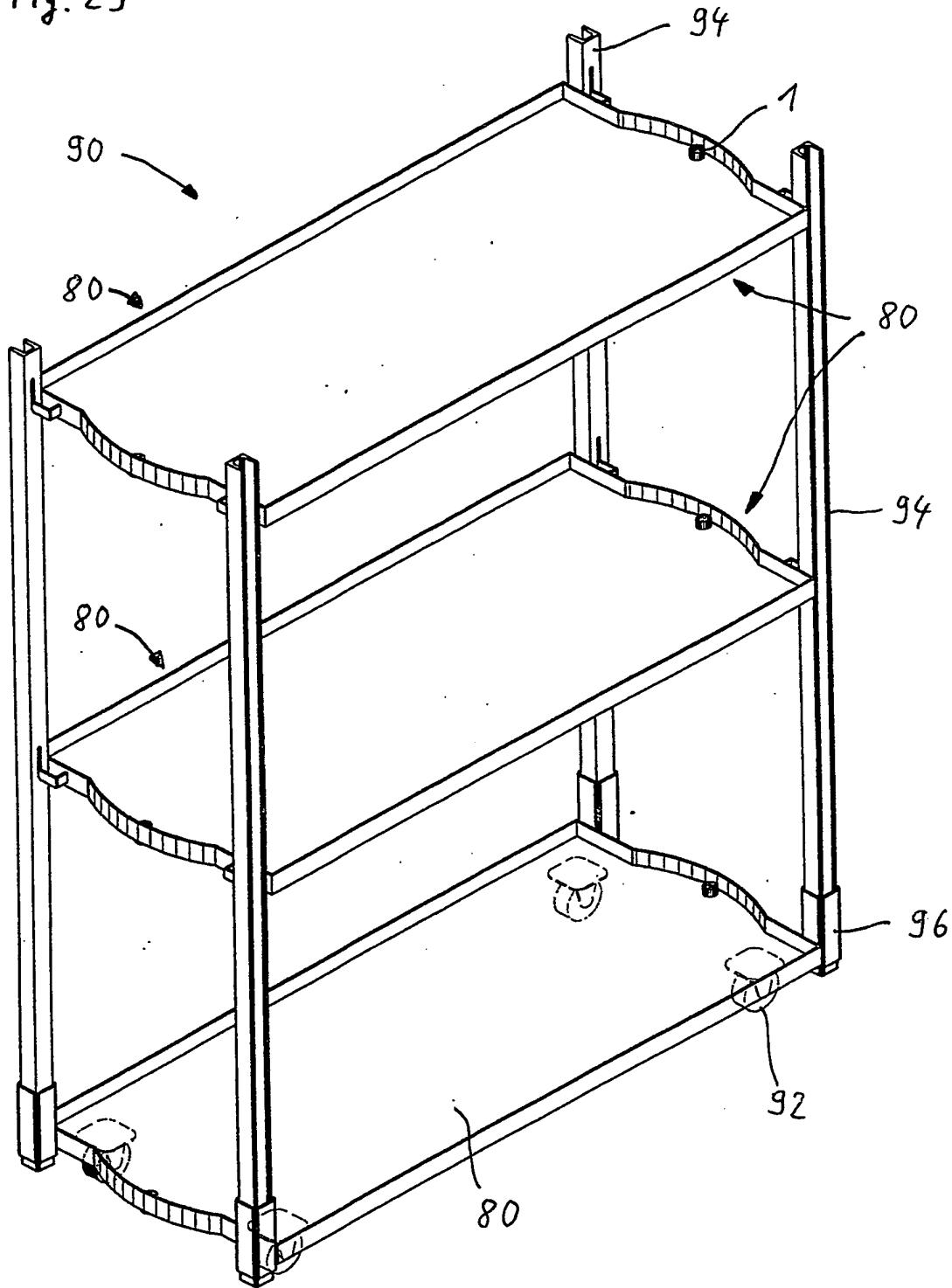


Fig. 28

Fig. 29



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/002809A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E03C1/244 A01G9/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E03C A01G G05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2 266 043 A (HOWARD HUTCHINS GEORGE) 16 December 1941 (1941-12-16) page 1, left-hand column, line 53 – right-hand column, line 41 page 2, right-hand column, line 14 – line 30; figure 6	1-15
Y	-----	16-20
Y	DE 202 13 719 U (KORTE HERMANN) 19 December 2002 (2002-12-19) cited in the application the whole document	16-20
X	US 2 398 921 A (COOK JAY E) 23 April 1946 (1946-04-23) page 1, left-hand column, line 51 – page 2, left-hand column, line 30; figures	1,2,5
	----- -/-	

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

19 April 2005

Date of mailing of the International search report

26/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Coene, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/002809

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 815 329 C (WEIGLEIN JULIUS) 1 October 1951 (1951-10-01) the whole document	1,6
A	-----	3,6
X	US 3 595 269 A (YEAGLE RICHARD J) 27 July 1971 (1971-07-27) column 2, line 54 - column 4, line 9; figures	1,2
A	US 2003/221746 A1 (JACOB MICHAEL) 4 December 2003 (2003-12-04) figures	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE2004/002809

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2266043	A	16-12-1941	NONE			
DE 20213719	U	19-12-2002	DE EP EP PL PL	20213719 U1 1393617 A1 1393618 A1 361907 A1 361908 A1		19-12-2002 03-03-2004 03-03-2004 08-03-2004 08-03-2004
US 2398921	A	23-04-1946	NONE			
DE 815329	C	01-10-1951	NONE			
US 3595269	A	27-07-1971	CA	922299 A1		06-03-1973
US 2003221746	A1	04-12-2003	EP	1369556 A1		10-12-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002809

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E03C1/244 A01G9/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprästoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E03C A01G G05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprästoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 266 043 A (HOWARD HUTCHINS GEORGE) 16. Dezember 1941 (1941-12-16) Seite 1, linke Spalte, Zeile 53 – rechte Spalte, Zeile 41 Seite 2, rechte Spalte, Zeile 14 – Zeile 30; Abbildung 6	1-15
Y	DE 202 13 719 U (KORTE HERMANN) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	16-20
X	US 2 398 921 A (COOK JAY E) 23. April 1946 (1946-04-23) Seite 1, linke Spalte, Zeile 51 – Seite 2, linke Spalte, Zeile 30; Abbildungen	1,2,5
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

19. April 2005

26/04/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Coene, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002809

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 815 329 C (WEIGLEIN JULIUS) 1. Oktober 1951 (1951-10-01) das ganze Dokument	1,6
A	-----	3,6
X	US 3 595 269 A (YEAGLE RICHARD J) 27. Juli 1971 (1971-07-27) Spalte 2, Zeile 54 – Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen	1,2
A	US 2003/221746 A1 (JACOB MICHAEL) 4. Dezember 2003 (2003-12-04) Abbildungen	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002809

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2266043	A	16-12-1941		KEINE		
DE 20213719	U	19-12-2002	DE	20213719 U1	19-12-2002	
			EP	1393617 A1	03-03-2004	
			EP	1393618 A1	03-03-2004	
			PL	361907 A1	08-03-2004	
			PL	361908 A1	08-03-2004	
US 2398921	A	23-04-1946		KEINE		
DE 815329	C	01-10-1951		KEINE		
US 3595269	A	27-07-1971	CA	922299 A1	06-03-1973	
US 2003221746	A1	04-12-2003	EP	1369556 A1	10-12-2003	